

СУЧАСНІ ЛІНІЯ ЗАТРИМКИ НА ПАХ

Удовенко А.І., *студент*
НТУУ «КПІ», Київ

Основна тенденція конструювання ліній затримки (ЛЗ) поверхнево-акустичних хвилях (ПАХ) полягає в максимальному приближенні до теоретично обґрунтованих границь значенням параметрів елементів.

В залежності від конструктивних параметрів та функціонального призначення лінії затримки поділяються на: лінії з однократною та гаток ратною затримкою; лінії з фіксованою та регульованою затримкою; дисперсійні лінії затримки.

В найбільш поширених в даний час лініях з прямолінійною траєкторією розповсюдження ПАХ затримка сигналу визначається відстанями між перетворювачами і швидкостями розповсюдження ПАХ. Існуючий вибір матеріалів для п'єзоелектричних звукопроводів з урахуванням обмежень на їх кінцеві лінійні розміри і величини швидкостей поширення ПАХ дозволяють оцінити досяжні межі затримки; значення температурних коефіцієнтів затримки для даних матеріалів визначають температурну стабільність електричних параметрів ЛЗ. У переважній більшості випадків в ЛЗ з фіксованою затримкою сигналу використовують неаподізовані вхідний і вихідний перетворювачі, повністю ідентичні між собою; наскрізна АЧХ визначається добутком АЧХ вхідного і вихідного перетворювачів.

Найбільш привабливою властивістю германата вісмуту з точки зору використання в лініях затримки є досить низька швидкість поширення ПАХ. Це дозволяє отримати ту ж затримку сигналу, що і в п'єзокварцевих ЛЗ, при вдвічі меншому розмірі звукопроводу. До недоліків германата вісмуту слід віднести більш складну, ніж у п'єзокварцу, технологію фотолітографії та відносно низьку температурну стабільність.

Керівник: Жовнір М.Ф., *доцент*